PATENT ABSTRACTS

(11)Patent number:

2906899

(45)Date of publication of patent: 21.06.1999

(51)Int.CI.

1/60 H04N

G06T 1/00

H04N 1/46

(21)Application number: 05-032534

(71)Applicant: FUJI XEROX CO LTD

(22)Date of filing:

(72)Inventor: 29.01.1993

MAEDA MASAHIRO

(65) Publication number: 06-233127

YAMAZAKI TORU

(43) Date of publication: 19.08.1994

KURAHASHI MASAYUKI

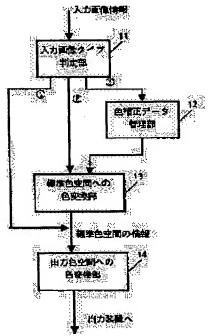
SEKI NORIAKI

(54) COLOR COINCIDENCE PROCESSING METHOD AND COLOR COINCIDENCE PROCESSOR FOR EXECUTING THE SAME

(57) Abstract:

PURPOSE: To make the colors of input/output images match by selecting any specified color matching method corresponding to the color space kind of image data.

CONSTITUTION: When an input image type deciding part 11 decides that input information is standard color space information, the color of the information is converted to an output space by a color converting part 14 as it is. When it is decided that the information is information in a type attaching color correction data, the color is converted to a standard color space by a color converting part 13 to standard color space by using the attached color correction data and converted to the output color space by the means 14. When the means 11 decides it is not the standard color space and the color correction data are not attached, the color correction data corresponding to this type is extracted by a color correction data managing part 12 and while using these color correction data, the color is converted to the standard



color space by the color converting means 13 and converted to the output color space by the color converting means 14. Thus, the colors of the various kinds of input information can be made coincident with the output information.

(16) 日本国格群庁 (JP)

(B 2) (12)特許公報 第2906899号

(11) 辞旰每号

(51) Int. C1.6		俄別記号	<u>п</u>			
H 0 4 N	1/60		H 0 4 N	1/40	Ω	
G06T	00/1		G 0 6 F	15/62	310 A	
X 4 0 H	1/46			15/66	310	
			H 0 4 N	1/46	2	
		請水項の数 5	i I		(全17月)	1
(21)出阻番号	华	特瓦平5-32534	(73)特許指容 000005496	4 0000	005496	
				富士が	■土ゼロックス株式会社	
(22) 出貿目	Ħ	平成5年(1993)1月29日		東京都	東京都港区赤坂二丁目17番22号	
			(72) 発明者	超出 田年		
68) 公開番号	奪	特別平6~233127		基松 三	神校川県海老名市本郷2274番地 匈	富士ゼロ
(43)公開日	Ħ	平成6年(1994)8月19日		207	ックス株式会社内	
海查請水日	Ħ	平成8年(1996)9月12日	(72) 発明者			ĺ
				本校三	神奈川県梅老名市本郷2274番地 富	富士ゼロ
				ックス	ックス株式会社内	
			(72) 発明者	台插 政之	政之	
				基格	神奈川県海老名市本郷2274番地 国	富士ゼロ
				777	ックス株式会社内	
			(74)代理人	弁理 士	弁理士 岩上 昇一 (外3名)	

(54) 【発明の名称】色一数処理方法およびその方法を実施するための色一致処理装置

(51) [参軒請次の配囲]

【請求項1】 一つ以上の入力装置と一つ以上の出力装置 が相互接続可能なシステムにおける入力装置と出力装置 との色析館の伝道において、

入力装置から送り出される画像データの色空間の種類を の あらかじめぼめられた標準色空間の座標によって相 **判定し、その判定に応じて、吹の囚、囚、囚のいずれか** 一つの色一致方法を遊択して実行する色一致処理方法。

送りだし頃 (入力装置側)の画像データに色補正デ タにより補正演算を行なうことによって色一致を実現す ータを添付し、受け取り刨(出力装置側)で色楠正ゲー

五の色一致を英現する第1の色一致方法、

ら、受け取り側が必要な色補正データを得て、これを基 予めシステムにおいて保持されている補正データか

る第2の色一致方法、

に植正資算を行なうことによって色一致を実現する第3 の色一致方法。

第2および第3の色一致方法において補 正データに同一の色処理配述仕様を用いることを特徴と する請求項1記載の色一致処理方法。 [請來項2]

[請求項3] 入力情報が、O媒準色空間、O標準色空 色空間ではなくかつ色補正データが添付されていないも 問ではなくかし色補圧ゲータが添付されたもの、 **囚禁** ののいずれのタイプであるかを判定する判定手段と、

前的◎のタイプであると判定されたときに、対応する色 前記のまたは囚のタイプであると判定されたときに前記 **添付された色補正データまたは色補正データ管理手段で** 求めた色補正データに基づき入力情報を標準色空間の情 補正データを求めるための色楠正データ管理手段と、 類に変換する第1の色変換手段と、 2

第2の色変換手段と、を有することを特徴とする色一致 漂準色空間の情報を出力色空間の情報へ変換し出力する

【請求項4】 第1の色変換手段および第2の色変換手 て、単一の色変数手段として構成したことを特徴とする 段の色変換処理の記述に同一の色処理記述仕様を用い 請水頂3配数の色一致処理装置。

いて、女君/画像入力装置および前配文書/画像出力装 【酵水項5】 一つ以上の文色/画像入力装置と一つ以 上の文書/画像出力装置が相互接続可能なシステムにお 置とは独立な処理装置を散け、

間、の標準色空間ではなくかつ色袖正データが添付され されていないもののいずれのタイプであるかを判定する 判定手段と、標準色空間の情報を出力色空間の情報へ変 たもの、母核類色な関ではなくかつ色補圧ゲータが添け 前配文卷/画像出力装置は、入力情報が、O標準色空 換し出力する色変換手段とを有し、

正データ管理手段と、前配のまたはGDのタイプであると 前配独立な処理装置は、前配ののタイプであると判定さ 変換結果を前配文告/画像出力装置へ転送する手段とを れたときに、対応する色相正データを求めるための色補 判定されたときに前配添付された色補正データまたは色 相正ゲータ管理手段で求めた色補正ゲータに基づき入力 情報を標準色空間の情報に変換する色変換手段と、その

出力装置でのデータ交換の場合には前配独立な処理装置 色補正ゲータに基づく色変数機能を有しない文曹/画像 を経由することによって色一致を実現することを特徴と する色一数処理装置。

[発明の詳細な説明] [000]

最終更に続く

二二

田田

【産業上の利用分野】本発明は、色情報を伴う文書/画 象処理装置に関する。

ת色系の色変現に変換するなどの処理が必要になる。 従 床、これらの処理は各デバイスが行うことを前扱にシス 【従来の技術】文書/画像処理装置において色を伴う文 哲を作成/出力する際に、例えばCRTで表示している ものをプリンタで出力する場合には、CRTで用いられ る加法祖色系の色安現から、プリンタインクで数す奴法 テムが構築されていたため、処理方法が統一されておら ず、各デバイスで処理ができない場合に対応することが できない場合が多かった (女献の参照)。 [0002]-

して公開されているものとして、PostScript [0003] このような色一致を実現するための機構と Level-2 (文献O参照)、SPDL、CES (女数四参照)、ODA (女数回参照)、X-CMS (女献の参照)などが挙げられる。

20 [0004] PostScript Level-2お RUSPDLMPDL (PageDescriptio

8

4年12906899

Language) の1つであり、ほぼ同時であ この中で色一致を実現するための色の表現は

CIEなどで規定されている標準色空間での指定 上記色空間への変換処理手続きの記述(プログラ

で可能であるが、PDLのクリエータ側で色補正処理な 4)を辞付して指定

どの機構が必要なだけでなく、再編集性や、スキャナな どの画像入力装置への対応が困難だと言う問題点があっ [0005] CES (Color Encoding 2

標節色空間での色指定によって色一致を実現するもので ある。しかし、指定方法がInterPress規定の サブセットであるために、InterPress処理機 と関係のないスキャナなどの画像入力装置への対応が困 Standard) はPDLの一つであるInterP 法を規定したものであり、CIEなどで規定されている #が必要になるなどの問題点や、InterPross ressなどの中で色一致を実現するための色の指定方 **強であると貸う問題点があった。**

[0006] ODA (Open Document A rchitecture) はISO/CCITTが結構 化された文章体系で、このなかでの色の指定は ន

CIEなどで規定されている標準色空間での指定 上記色空間への変換処理手続きの記述(マトリン クス+LUT)を添付して指定

が可能であるが、PostScript Level-2およびSPDLでの問題点と同様に、ODAを扱う必 **取のないスキャナなどの画像入力装置への対応が困難だ** と言う問題点がわった。

[0007] X-CMS (X-window Colo したものであり、この中で色一致を安現するための色指 r Management System) (XX-wi ndowシステムでのCRTでの忠実な色再現を目的と ဓ္က

国(田力ゲバイス(通称CRT))に免け取り回の包括 のためのものであるために、主にCRTでの色一致を実 CIEなどで規定されている標準色空間での指定 **淑りだし図(畄年アプリケーション)が安け取り** 正ゲータを要求し、送りだし図が受け取り側の色補正を 行なって色指定が可能であるが、windowシステム 現するためのものであり、スキャナなどの画像入力装置 やプリンタなどの回復出力技関への対応が困難であると **6**

「女母女様のためのか 回線配子学会財第20卷第6年, [0008] 文献田 山崎徹, 旨う問題点があった。

この女政のには、女物交換におけるカラー技術やサーベ ラー技術」 17 - 622

アドピシステムメジャパン監訳, 「PostScrip [0009] 文献② Adobe Systems46/ イした配事がきさいされている。

tリファレンスマニュアル第2版」,アスキー出版局 [0010] 文献の CES (Color Encoding Standard) XNSS-289107 この文献のにはXerox社のInterPressというPDLや,RES (Raster Encoding Standard) 内での色を提現するための規 | [0011] 文献色 ISO, Information Processing — Text and office systems — OfficeDocument Architecture (ODA) and interchange format Amendment 2:Support for colour (Oct 1991), ISO-DIS86

この文献のにはODA文章内で色を表現でするための模型 が記載されている。3×3マトリックスやケックアップ テーブル母の相正データを使うことができる。

13/Amd. 2

[0015] 文献の 「An Introduction to X Window System 34,35j, UNIX MAGAZINE,1992/6-7月号, Vol. 7, No. 6-7この文献のには、X-CMSを使用したX-windowシステムでの色指定方法が解説されている。

[0016]

ន

[発明が解決しようとする限型] 従来においては、色一数は特定のアプリケーションを目的として実現されてきため、汎用的な用途や異なるアプリケーション間での色一致は困難であった。また、多種多様な入出力装置を相互接続しても色一致を実現する統括的な仕組みがないために、拡張性/汎用性に欠けると言う問題系があった。そこで本発明では、従来の問題点を解消し、異なるアプリケーション間での色一致の実現や、多種多様な入出力装置を相互接続できるような拡張性を実現することを目的とするものである。

[0017]

【韓四を解決するための年段および作用】本発明 (請求項」) の色一般処理方法は、一つ以上の入力装置と一つ以上の出力装置と一つ以上の出力装置と一つ以上の出力装置との色積縮可能なシステムにおける入力装置と出力装置との色積縮の伝道において、入力装置から送り出される画像データの色空間の種類を判定し(図3のステップS31)、その判定に応じて、次の①、ののいずれか一つの色一数方法を選択して実行する

○ おらかじめ定められた領路色空間の庭様によって相互の色一致を実現する第1の色し数方部 (ステップS32、S36)、② 送りだし個 (入力装置図)の回復データに仓補正データを添付し、受け取り個 (出力装置図)で色補正データにより補正放算を行なうことによっての機正が正方とをにより相正放算を行なうことによって

色一致処理方法である。

S33、S35、S36)、30 子かンステムにおいて保持されている相正データから、受け取り回が必要な色は色相正データを得て、これを基に相正保算を行なうことによって色一致を実践する第3の色一致古法 (ステップS32、S33、S34、S35、S36)。

[0018] この発明(精水項1)の色一致心理方法 は、①~③の3つの色一致方法を備え、多種多様な入力 データのいずれにも対応して標準色空間のデータを出力 でき、標準色空間の画像データを出力色空間へ変換し出 力する機能を確えた出力装置からの出力は、汎用的な用 途や異なるアプリケーション間でも色一致を実現でき る。即も、多種多様な入出力装置を相互接続しても色一 数を実現でき、拡張性のあるものとすることができる。 [0019]また、本独明(請求項2)は、第2および 第3の色一致方法において補正データに同一の色処理配 並仕様を用いるので、色変数のための構成が簡単とな 【0020】本発明(請求項3)の色一数心理装置は、 入力情報が、 **の**環節色空間、 **の**原準色空間ではなくかつ 色補正データが添付されたもの、 **の**原節色空間ではなく かっ色補正データが添付されていないもののいずれのタ イプでもるかを判定する判定年段(図1の11)と、 前 配ののタイプであると判定されたときに、対応する色 正データを求めるための色補正データ管理年段(図1の 12)と、 前配のまたはののタイプであると判定された ときに前配添付された色補エデータ管理年段(図1の ときに前配添付された色補エデータ管理年段(図1の 自2のの情報に変換する第1の色変換を領 を登画の情報に変換する第1の色変換を模(図1の101

3)と、領庫色空間の指線を出力色空間の指線を受換し30 出力する第2の色変換手段(図1の14)とを有する。
[0021]その作用においては、判定手段が、Gのタイプの情報が入力されたと判定した場合には、そのまま出力空間への色変換を第2の色変換手段だより行なう。判定手段が、色補正データが添付された@のタイプの情報が入力されたと判定した場合には、その添付された色のカイプの情報が入力されたと判定した場合には、その添付された色の関心で変換を行なう。判定手段により@のタイプの情報が入力されたと対に対応する色補正データを関切12においてものタイプに対応する色補正データを関切12においてものタイプに対応する色補正データを取り出し、その色補正データを用いて第1の色変換手段により標準色空間へ変換し、第2の色変換手段で出力色空間への変換を行く変換し、第2の色変換手段で出力色空間への変換を行る変換し、第2の色変換手段で出力色空間への変換を行

[0022]この発明(語水項3)によれば様々な色空間の入力情報のタイプを判定して、色補正データ管理手段、第1の色変数年段等により標準色空間の情報に変数して出力装置の変数手段である第2色変数手段に従すようにしたので、多様な入力情報に対して出力情報との色一致を実現することができる。第1の色変数手段および第2の色変数手段の色変数処理の記述に同一の色処理記

20

て色一致を実現する第2の色一致方法 (ステップS3

出力装置は、入力情報が、OI保奉色空間、OI保奉色空間 **質問ではなくかつ色権正データが添付されていないもの** のいずれのタイプであるかを判定する判定年段(図1の **思において色植形ゲータに魅力への皮殻模能を在しない** な処理装置に色補正処理を放頻することにより色一致を 力装置および前記文布/画像出力装置とは独立した色柏 正データによる色変換処理を行なう色変換処理装置(図 ではなくかつ色植にゲータが添付されたもの、〇條草色 11)と、標準色空間の情報を出力色空間の情報へ変換 し出力する色変換年段(図1の14)とを有する。前記 独立な処理装置は、前配発明(請求項3)における色植 (図1の13) とに相当する年段と、その疫換結果を前 記文告/画像出力装置へ転送する年段とを有する。本発 女哲/画像出力装置でのデータ交換の場合には前配独立 画像入力装置 (例えばワークステーション) とーつ以上 の文本/画像出力装置 (図10のプリントサーバ101 10の色処理サーバ102)を敗ける。前配文告/画像 **英現する。従って、新しい機器への対応が容易となり、** [0023] 本発明(請求項5)は、一つ以上の文章/ 1) が相互接続可能なシステムにおいて、文書/画像入 (請水項4)、 装置の構成を簡単にすることができる。 正データ管理年段 (図1の12) と第1の色変換年段 4仕様を用いて、単一の色変換手段として構成すれば 機器の接続性、拡張性が高まる。

[0024]なお、前配独立な処理装置(色処理サーベ)には色補正処理(色変換処理)をすべて依頼するのではなく色補正データの送付を依頼し、色補正処理は対毎/回線出力装置(プリントサーバ)で行なうようにすることもできる。この岩合には、ネットワーク負荷を成らすこよができ、また各色補正データを従一的に集中管理でき、各大色/画像出力装置(プリントサーバ)に対数符つ必要がないため終合的にみて装置コストを低減で

[0025]

[实施例] 爽施例1

図2は、本路的の英施例1の構成を示す図である。周辺数値イングメース21を値えた電子計算数22において、周辺装置イングフェース21を通えて電告部盤22とにおいて、周辺装置イングフェース21を通して配筒装置23と回像出力装置24と通信装置25によって他の接々ないの場において通信装置25によって他の様々な装置において通信装置25によって他の様々ないのツステムは様々な人力装置に対点する必要がある。

[0026]にのシステムではCIEの定めたL***

**を構造を空間として使用する。画像出力装置24ではイングのYMCK強度によって色の指定をするとま。

***を構造を空間からYMCK必要によって色の指定をするため、精準を企画がらYMCK必要によって色の指定をするため、

[0027] 通信装置25によって他の様々な装置から 受けとろ入力画像のタイプとしては、次の3つのタイプ

-れば に分けることができる。

€

○ 毎年色空間の入力回像、② 保草色空間ではないが 色植正データが部付されている入力回像、② 保草色空間でなく色植正データも部付されていない入力回像。 同でなく色植正データも部付されていない入力回像。 「0028」このシステムは、④のタイプの入力回像はそのまま変執護置26~酸すが、@および⑤のタイプのスカ回像は キシカ回像は気草色空間の回像に変換して変換装置26~減す。その処理を行なうために、本契結例では、図1のブロック図に示す変換部を設ける。これは電子計算器2

2によって実行されるプログラムによって実現できる。 [0029]即ち、様々なタイプの入力回線の指線をいずれも様準色空間の情報として出力するための変換部は図1に示すように、入力回像が切、②、切のいずれのタイプの入力回像であるかを判定する入力回像タイプ地区部11と、前記②のタイプの入力回像に必要な色描正データを管理する色補正データを管理する色補正データを管理する色補正データを管理する色維正データを指いて入力回像を模準色空間の情報に変換する色変換的13とをそなえている。また、図1において図2のYMCK変換的26の機能を出力色空間への色変数部1 [0030] 図3は、以上のように構成された本装箱的1のシステムの処理の年級を示す図である。このシステムはまず入力画像の色空間タイプのチェックを行ない、ステップS31)、競節色空間であるか否か(ステップS32) および機節色空間でない場合に色結正データが付いているか否か(ステップS34) を入力画像判定部 11において判定する。

4として示されている。

ន

[0031]上記判定の結果、受け取った入力回復が、 原暦自空間であると判定された場合には、そのままYM 30 CK度換装置26(色度換部14)へ送られ、YMCK 度後装置26で億単色空間からYMCKへ度換され、回 像出力装置24に送られ出力される(ステップ53 0.0 3 2] 上記判定の結果、使け取った入力画像が、 概算色空間ではないが色相正データが部件されていると 出定された場合には、色相正データを基に色質説配 13 により入回像が緩和色空間に変換され (ステップS 3 5)、そのみとでYMCK度微波置 2 6で超距色空間からYMCK

される (ステップ536)。 [0033]上記判定の結果、受け取った入力回旋が、 標準色空間でなく色補正データも怒付されていない入力 画像であると判定された場合には、入力回復色空間に合った色補エデータを包組形、入力回復色空間にも かた色補エデータを基に色変換部12により配像 数据23均を検索し (ステップ534)、その検索により報られた色補正データを基に色変換部13により入力 回像が標準色空間に変換され (ステップ535)、その あとでYMCK変換装配26を通して回復出力装配24に送られ出力される (ステップ536)。

【0034】次に、色補正ゲータを用いる色質換節13

20

倉路を使用する場合の例を説明する。この色処理記述官 節の例を図4に示す。図4は記述文法をBNF記法で表 に対処して異なる処理を行なわせるために、色処理配述 について、 単一の色変換部13で做々な種類の入力画像 したもので、主に改色系の変換を目的とした文法であ

[0035] この文法にそって色処理を配述した例が図 のRGB表色系へと変換する場合の処理手順が記述され ace: "XYZ"」が変換前の表色系を示し、「o utput_colorspace: "CIE_RG rocedure_list: 」に示され、この場合には「type:" MATRIX"」つまり行列演算が 5に示されている。この例ではXYZ麦色系からCIE ている。図5において、「input_colorsp B"」が変換後の按色系を示す。実際の処理手順は「p あり、その行列内容は「parameter:

[...]」を使用する。この例では1資算しか行わ ないが、文法上ではこのような政算が続けて記述でき

図3のフローにおいて入力情報の色空間タイプが判定さ を解析して、内部処理に適した構造体を得て、それに基 [0036] 図5に示すような色処理配述のファイルを 処理においては、以下に説明するように色処理記述言語 入力の対象となる色空間ごとに対応して予め用意され、 れると、その色空間タイプに対応する色処理記述のファ イルが標準色空間への変換のための処理に用いられる。 ム、大妖骸の色処理を行なう。

一トを図6に示す。配述自語解析には図4を元にパーザ ジェネレータによって解析プログラムを生成することも できる。図6のフローチャートでは主にテーブル検索と [0037] 色処理記述言語解析の実現例のフローチャ ケーンル奴徴からなっている。

1)。 すべてのワードについて処理が終了したか否かを 判定し (ステップS62)、終了していれば解析処理を 終了する。終了していなければ、各館み込まれたワード [0038] 前配判定の結果特定された色処理配述ファ イルからワードを1酪ずつ餅み込む(ステップS6 について以下の処理をする。

情報に含まれる色補正データあるいは色補正データ管理 [0039] まず、航み込んだ色処理記述のワードを部 分予約階テーブル11の予約簡と比較する (ステップS 63)。比較の結果一致する予約語があった場合は、そ 的12により得られた色補正データが必要に応じて用い の部分平的語に対応するケーチンにナンケーチンローク を行い、そのサブルーチンの処理を行う(ステップS6 4, S 6 5)。 このサブルーチンの処理において、入力

一致であったときに、全体予約階テーブル13と比較す または前配部分予約語テーブル71との比較において不 [0040] そのサブルーケンの処理が終むったとき、

20

る (ステップ566)。 比較の結果一致したときは、 部 分予約語テーブルの入れ替えとスタック操作を行う(ス テップS67,S68)。比較の待果不一致であったと きは、シンボルの登録を行う(ステップS69)。

り替える。図7の例では色処理記述全体を解析するため に部分予約語テーブル71を用い、その詳細の「pro [0042] 解析の結果、最終的な処理手順を表す色処 ブル71、72に散定しておき、状況に応じて部分予約 語テーブルを入れかえることによって、解析モードを切 cedure_list」のパラメータ解析に部分予約 **語テーブル12を使うようになっている。予約語テープ** この例では構造体と呼ばれるプログラミング首語に依存 に示す。全体的に当てはまる予約暦を全体予約語テープ ルに出てくる処理のほとんどは内部表現に変換するだけ [0041] 図6で使われる予約暦テーブルの例を図7 ル73に、部分的に当てはまる予均語を部分予約語テー であり、このときの解析結果の格納の例を図8に示す。 した形態をとっており、処理系に、文存する形になる。

理記述が得られたのちに、実際の入力された情報の色彩 ル」「行列資算」といった基本的な処理の組合せからな 値に対して処理を行う。その処理の例をフローチャート っている場合で、処理順序の1ステップ毎に処理タイプ る処理を行う (ステップS908~S913) ものであ の判定を行って(ステップS903~S907) 対応す として図りに示す。この例では色彩値処理が「正規化」 「ガンマ補正」「Log補正」「ルックアップテーブ

[0043] 玻糖例2

る。実施例2ではこの補正演算部を複数の画像出力装置 から共通に利用できるように構成した点が実施例1と異 **実紘例1では画像出力装置と補正資算部とは対になって** なる。実施例2の構成を図10に示す。色処理サーバ1 0.2は図2の構成から画像出力装置を除いたものと等し ス21。を通して記憶装置23。と通信装置25。とを接 く、電子計算機22。において、周辺装置インタフェー いるため、画像出力装置ごとに補正演算部が必要にな ಜ

フェース211を備えた電子計算機221において、周辺 装置24,と通信装置25,とを接続する。この構成にお いて通信装置によって他の様々な装置より入力画像を受 **けとることができ、通信ネットワーク103におけるブ** 装置インタフェースを通して配筒装置231と画像出力 リントサーズとして磐布する。このようなプリントサー 【0044】 ブリントサーベ1011は周辺装置インタ パが通信ネットワークに複数接続できる。

참

8 * b * を標準色空間として使用する。画像出力装置で 【0045】プリントサーバ倒ではCIEの定めたL* 原準色空間からYMCK~変換する変換装置26.を前 はインクのYMCK徹度によって色の指定をするため、

ップS112) および標準色空間でない場合に色補正デ 0046]図11は、以上のように構成された本契格 列2のシステムの処理の手順を示す図である。このシス テムはまず入力画像の色空間タイプのチェックを行ない (ステップS111) 、標準色空間であるか否か (ステ ータが付いているか否か (ステップS113) を判定す

CK変換装置26,~送5れ、YMCK変換装置26,で 傑學色空間から AMCKへ奴換され、回像出力被假 5 4 標準色空間であると判定された場合には、そのままYM [0047] 上記判定の結果、受け取った入力画像が、 に送られ出力される (ステップS116)。

判定された場合には、色楠正データを基に色変換節13 標準色空間ではないが色補正データが添付されていると 空間からYMCKへ変換され、画像出力装置24,に送 114) 、そのおとでYMCK変換装置26,で構塑色 により入力画像が標準色空間に変換され (ステップS [0048] 上記判定の結果、受け取った入力画像が、 られ出力される (ステップS116)。

【0049】上記判定の結果、プリントサーバが受け取 る。色処理サーバ102では入力画像色空間に合った色 されていない入力画像であると判定された場合には、入 **った入力画像が、標準色空間でなく色補正データも添け** スカ画像をYMCK変換装置26.を通して画像出力装 楠正データを配憶装置230より検索し、その色楠正デ **ータを基に補正该算部が入力画像を標準色空間に変換し** 5) , プリントサーベ101,では係即色空間になった 力画像を色処理サーベ102にぼし、色梢正を依頼す てブリントサーバ101,に返す (ステップS11 置24.に送る (ステップS116)。

[0050] さらに東緬例2では東極例1の機構を採り 色楠正データも添付されていない)が入力された時に处 理を補正演算サーバに送るのではなく、色補正データを で、ネットワーク負荷を減らすことができる。この場合 ントサーズに複数棒の必要がないためトータグか見た谐 には、色補正データを統一的に集中管理できて、各プリ 入れることにより、より効率の良い処理が可能になる。 つまり、3番目のタイプの入力画像(棋路色空間でなく 꿃ってもちってプリントサーバ側で処理を行なうこと **型コストを縮小できるというメリットがある。**

た。これを図12 (a) および(b) のように両方の色 変換部を単一の色変換部123にすることによって、装 の入力装置および出力装置に対処して異なる処理を行な わせるには、実施例1の説明において辞述した色処理記 並官語を使用した共通の仕様により色変換処理手順を配 述することにより可能となる。動作は実施例1,2とほ 実施例1および実施例2では入力画像の色変換割13と 置を単純化できる。単一の色変換部123で模々な組数 画像出力装置での色変換部14とが別に構成されてい [0051] 玻焰例3

母許2906899

9

ぼ同じであるが、出力装置へ画像を送るഥ前に色変換節 ーパと色処理サーバとに分かれている場合にはさらに投 123を用いて出力装置へのカラースペースへの色変換 を行なう点が異なる。また契指例2のようにプリントサ 置の単純化にさらに有効である。

接続しても色一致を実現でき、拡張性のあるものとする び第3の色一致方法において補正ゲータに同一の色処理 記述仕様を用いるので、色質数のための構成が簡単とな ゲータのいずれにも対応して入力画像と出力画像との色 一致を実現できる。即ち、多種多様な入出力装置を相互 ことができる。また、本発明(暗水項2)は、第2およ [発明の効果] この発明 (請求項1)の色一致処理方法 こよれば、複数のの色一致方法を備え、多種各様な入力 [0052] 2

を実現できるだけでなく、新しい、世路への対応が容易な る。第1の色変換年段および第2の色変換年段の色変換 処理の記述に同一の色処理記述仕様を用いて、単一の色 校技手段として構成すれば (請求項4)、 装置の構成を [0053] 本発明 (静水項3) の色一致処理装置によ れば、様々な色間/色空間の入力画像を補正するための 年段を提供できるため、入力画像と出力画像との色一教 ため、機器の接続性、拡張性が高まると言う効果があ 質単にすることができる。

タに基づく色変換機能を有しない文哲/画像出力装置や パ) に色補正処理を依頼することにより色一致を央現す る。従って、断しい機器への対応が容易となり、複器の 後続性、拡張性が高まる。さらには、1箇所の色処理数 [0054] 本発明 (請求項6) によれば、色相正ゲー 単純化が可能になり、ハードウェアのコストを下げるこ のデータ交換の铅合には独立な色処理装置(色処理サー 置が供々な用途に使用できるため、機器構成の縮小化、 ともできる。 8

ることもできる。この場合には、ネットワーク負荷を放 理でき、各文哲/画像出力裝置 (プリントサーバ) に複 く)には色雄正処理(色変数処理)をすべて佼佼するの ではなく色補正ゲータの送付を依頼し、色補正処理は女 色/画像出力装置 (プリントサーバ) で行なうようにす らすことができ、また各色相正データを抚一的に集中管 数杉し必要がないため総合的にみて被阻コストを結成で 【0055】なお、前配独立な色処理装置(色処理サー

[図面の簡単な説明]

|図2||要結例1の構成を示すプロック図、 【図1】 奥紘例1の主要な機能を示す図、

|図3||実施例1の作用(処理年題)示すフロー図、

「図4」 色彩値処理記述方式を示す図、

|図5|| 色彩質処理を配送した例を示す図、

[図6] 色彩値処理記述解析のフロー図、

[図7] 色処理記述解析に用いる予約語ケーブルの例を

ន

特許2906899

置構成を示すプロック図、(b) はその装置の主要な機

管理部、13…標準色空間への色変換部、14…出力色

標準色空間から YMCKへ変換する YMCK変換部 電子計算機 2 画像出力裝置 周辺装置イン タフェース 記憶裝置 通信装置

色補正データ

⊚

(0)

⊖

入力画像タイプ

判定部

管理部

input_colompses: "XYE", output_colompses: "CIB_ROB", procedure_Ust: { (2.3843, 0.8968, 0.4679), (-0.6154, 1.4262, 0.0887), (0.0061, -0.0141, 1.0923)

出力装置へ

図5 色砂金板道を記述した例

[图2]

標準色空間の情報

標準色空間への

色效极部

出力色空間への

色变换部

8

[図3]

22

3

2

[図8] 色処理記述解析結果格納構造例を示す図、

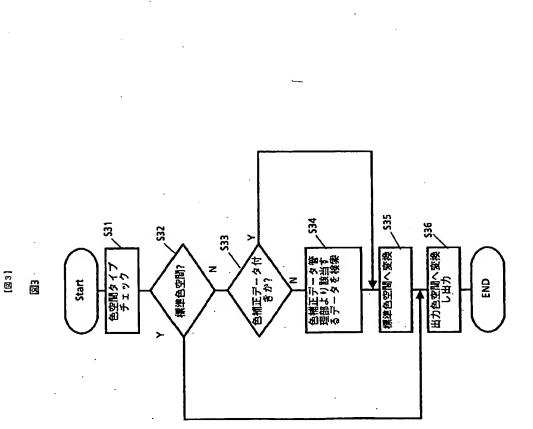
[図9] 色処型のフロー図、 [図10] 実格例2の構成を示すプロック図、 [図11] 実権例2の作用(処理年類)示すプロー図、 [図12] 実施例3の作用(処理年類)のすプロー図、

11…入力画像タイプ判定部11、12…色補正データ 能を説明するための図。 [称号の説明]

空間への色変換部。 [図]

<u>-</u>

入力画像情報



[図4]

四7 色数位も近回位置がに用いる子的面テーブルの例

[図7]

"Incodes 16st ANTIBATE ENABLED COLPULATIVE_LEST);
"Incodes the contract of color sections of color sec NO. ATTRIBUTE :: • GEA ATTRIBUTE BARD (ATTRIBUTE SPRANTOD) OCA Procedure) 11" GEGID GCA Treasfers attributa_11st) INCA Trensform attribute 11st) 11s ONCA ATTRIBUTE | CRCA Transform attribute | 1sto-GEDAMATOROGOMA_ATTRIBUTED

COLUMNITOR IND. 11: GERDOCUL/BUTTNE, STREEDCED.
COLUMNITOR ESTREED: 10: A RUDTUM
COLUMNITOR SERSED. 11: COLUMNITOR SERSED.

TO SERSED. 11: COLUMNITOR SERSED. 11: COLUMNIT

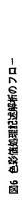
HEAL PRINTING ATTRIBUTE LISTNESS PARATOROGICA, PRINCING ATTRIBUTE) CCA PERSONAN ATTRIBUTE, SOME 1:= "Cypo" | "beso" | "paremeter" "belo" | "paremeter" belo" | "resad geta" | "resad geta" | "resad geta" | "resad geta" | CA PROGRAM ATTRIBUTE 1:*

CHEA PRINCIPLE ATTRIBUTE BURD. CATHURITY, SEPARATOR CALLED:

田山小 . 部分子が狙テーブルハ 世紀十

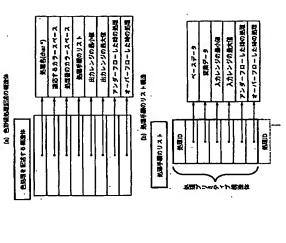
IN SUSPENSIONS SERVICES

[**8 8**]



Start

ワード競み込み



部分予約語に対 あするルーチン にサブルーチン コール

全体予約語テーブルと比較

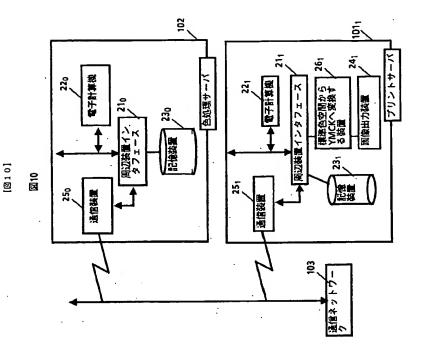
図9 色彩値処理手段の実現例のフローチャート

[6]

Start

処理タイプ酸~

次の処理へ

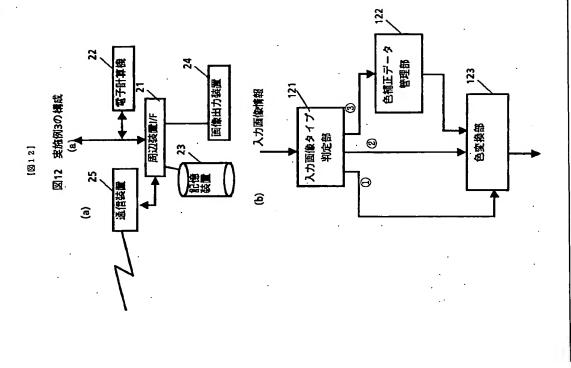


正規化7

[🖾 1 1]

<u>図</u>

Start



楠正演算装置 に処理を転送

標準色空間へ 変換

S114

5113

色種にゲータをなって

標準色空間?

色空間タイプ チェック

S116

出力色空間へ 変換し出力

SS

フロントページの統合

(72) 発明者

関 価額 神奈川保徳老名市本第2274番地 店士ゼ ロックス株式会社内

(56)参考文献 特朗 平4-277978 (JP, A) 特朗 平6-54176 (JP, A)

(58) 顕査した分野 (Int. Cl. *)、DB名) HO4N 1/40 - 1/409 HO4N 1/46 - 1/64 G06T 1/00

}